

CLIPPEDIMAGE= DE004229976A1

PUB-NO: DE004229976A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4229976 A1

TITLE: Ball-point pen with retracting tip - incorporates latching mechanism holding tip in either retracted or extended position

PUBN-DATE: March 17, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FINKENAUER, ROBERT	DE
MOECK, GERHARD	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SCHWAN STABILO SCHWANHAEUSER G	DE

APPL-NO: DE04229976

APPL-DATE: September 8, 1992

PRIORITY-DATA: DE04229976A (September 8, 1992)

INT-CL_(IPC): B43K024/02 ; B43K007/12

EUR-CL (EPC): B43K024/08

ABSTRACT:

The housing shaft (12) has a long groove with two axially spaced opposite locking parts (44,46) and a support (80). The activating device (14) has a spring loaded tongue (58) formed with the locking attachment (62), the deflection connection (64) and a holding section for the ink refill (16). The ink refill may be deflected so that it lies in a gentle curve and it may be gripped by the locking mechanism near its top end. USE/ADVANTAGE - Ball point pen with tip held firmly in either the retracted or the extended position.

⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift
⑩ DE 42 29 976 A 1

⑤ Int. Cl.⁵:
B 43 K 24/02
B 43 K 7/12

②① Aktenzeichen: P 42 29 976.4
②② Anmeldetag: 8. 9. 92
②③ Offenlegungstag: 17. 3. 94

DE 42 29 976 A 1

⑦① Anmelder:

Schwan-Stabilo Schwanhäußer GmbH & Co, 90409
Nürnberg, DE

⑦④ Vertreter:

Louis, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 83700
Rottach-Egern; Pöhlau, C., Dipl.-Phys., 90489
Nürnberg; Lohrentz, F., Dipl.-Ing., 82319 Starnberg;
Segeth, W., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 90489
Nürnberg

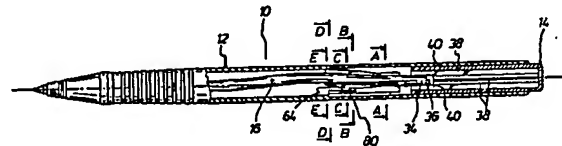
⑦② Erfinder:

Finkenauer, Robert, 8500 Nürnberg, DE; Möck,
Gerhard, 8551 Kirchhehrenbach, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Schreibgerät, insbesondere Druckkugelschreiber

⑤⑦ Es wird ein Schreibgerät (10), insbesondere ein Druckkugelschreiber, beschrieben, der einen Gehäuseschaft (12) und ein im Gehäuseschaft (12) mittels einer Betätigungseinrichtung (14) axial zwischen einer zurückgezogenen Ruheposition und einer vorgestellten Schreibposition verstellbares Schreibelement (16) aufweist, bei dem es sich insbesondere um eine Kugelschreibermine handelt. Die Betätigungseinrichtung (14) ist mit einer federnden Rasteinrichtung und der Gehäuseschaft (12) ist mit Gegenrastorganen ausgebildet, welche die Ruhe- und die Schreibposition des Schreibelementes (16) festlegen. Der Gehäuseschaft (12) ist mit einer Längsrinne (42) ausgebildet, die zwei axial voneinander beabstandete und seitlich gegeneinander versetzte Gegenrastorgane (44, 46) und ein Widerlagerelement (80) aufweist. Die Betätigungseinrichtung (14) ist mit einer federnden Zunge (58) ausgebildet, die mit dem Rastansatz (62), einem zum Widerlagerelement (80) zugeordneten Auslenkansatz (64) und einem Halterungsabschnitt (66) für das Schreibelement (16) ausgebildet ist. Das Schreibelement (16) bildet in Querrichtung des Schreibgerätes (10) insbesondere in der vorgestellten Schreibposition des Schreibelementes (16) eine Rückstellfeder für die federnde Zunge (58) der Betätigungseinrichtung (14).



DE 42 29 976 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 94 308 081/27

11/42

Die Erfindung betrifft ein Schreibgerät, insbesondere einen Druckkugelschreiber, mit einem Gehäuseschaft und einem im Gehäuseschaft mittels einer Betätigungseinrichtung axial zwischen einer zurückgezogenen Ruheposition und einer vorgestellten Schreibposition verstellbaren Schreibelement, insbesondere Kugelschreibermine, die mit ihrem vorderseitigen Endabschnitt am Vorderende des Gehäuseschaftes geführt und die mit ihrem rückseitigen Endabschnitt an der Betätigungseinrichtung gelagert ist, wobei zwischen dem Schreibelement und dem Gehäuseschaft ein zumindest in der Schreibstellung mechanisch gespanntes Federelement vorgesehen ist, und die Betätigungseinrichtung mit einer federnden Rasteinrichtung und der Gehäuseschaft mit Gegenrastorganen ausgebildet ist, welche die Ruhe- und die Schreibposition des Schreibelementes festlegen.

Ein solches Schreibgerät ist in der DE-PS 10 09 530 offenbart. Bei diesem bekannten Schreibgerät ist die federnde Rasteinrichtung der Betätigungseinrichtung als Zunge ausgebildet, die sich in Längsrichtung der Betätigungseinrichtung erstreckt. Bei einer solchen federnden Rasteinrichtung in Form einer von der Betätigungseinrichtung weggespreizten Zunge sind die Federungseigenschaften allein von den Abmessungen der genannten Zunge und vom Material für die Betätigungseinrichtung abhängig. Die Zunge wirkt bei diesem bekannten Schreibgerät mit einem axial verschiebbaren Ringelement zusammen, das im Inneren des Schreibgerätes angeordnet ist. Dieses Schreibgerät besteht also aus einer Vielzahl von Einzelteilen, wobei sich nicht nur die Herstellung aller dieser Einzelteile auf die Herstellungskosten des Schreibgerätes auswirkt, sondern insbesondere auch der Manipulationsaufwand zum Zusammenbau aller dieser Einzelteile.

Die DE-PS 12 67 570 beschreibt ein Schreibgerät der eingangs genannten Art, das im Vergleich zu dem zuletzt genannten Schreibgerät nur aus wenigen Einzelteilen zusammengesetzt ist. Auch hier ist die federnde Rasteinrichtung der Betätigungseinrichtung jedoch als Zunge ausgebildet, so daß bezüglich des Federungsverhaltens der Rasteinrichtung dieselben Überlegungen gelten wie bei dem oben beschriebenen Schreibgerät.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schreibgerät der eingangs genannten Art zu schaffen, das aus wenigen Einzelteilen einfach aufgebaut ist und bei welchem die Federungseigenschaften der federnden Rasteinrichtung der Betätigungseinrichtung erheblich verbessert sind.

Diese Aufgabe wird bei einem Schreibgerät der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Gehäuseschaft eine Längsrinne mit zwei axial voneinander beabstandeten und seitlich gegeneinander versetzten Gegenrastorganen und ein Widerlagerelement und daß die Betätigungseinrichtung eine federnde Zunge aufweist, die mit dem Rastansatz, einem zum Widerlagerelement zugeordneten Auslenkansatz und einem Halterungsabschnitt für das Schreibelement ausgebildet ist, wobei das Schreibelement bei einer durch den gegen das Widerlagerelement gezwängten Auslenkansatz bewirkten seitlichen Auslenkung der Zunge für diese in Querrichtung des Schreibgerätes eine Rückstellfeder bildet. Beim erfindungsgemäßen Schreibgerät wird die von der Betätigungseinrichtung einstückig wegstehende federnde Zunge also mit Hilfe des Schreibelementes elastisch federnd ausgelenkt, wenn das Schreibelement durch Betätigung der Betätigungs-

einrichtung von der zurückgezogenen Ruheposition in die vorgestellte Schreibposition verstellt wird. Das Schreibelement, bei dem es sich insbesondere um eine Kugelschreibermine handelt, muß also in seiner Querrichtung blattfederartig auslenkbar sein. Das ist insbesondere bei Kugelschreiberminen mit einem Kunststoffrohr der Fall. Durch die federnde Auslenkung der Zunge der Betätigungseinrichtung in der Schreibposition, wobei das Schreibelement insbesondere in Form einer Kugelschreibermine gekrümmt und hierdurch mechanisch gespannt zwischen dem vorderende des Gehäuseschaftes und der Betätigungseinrichtung eingespannt ist, wobei in dieser Stellung der Auslenkansatz am Widerlagerelement anliegt, ergibt sich eine zuverlässige Anlage des Rastansatzes der federnden Zunge am entsprechenden Gegenrastorgan im Inneren des Gehäuseschaftes und demzufolge eine zuverlässige Halterung des Schreibelementes in der Schreibposition. Wird die Betätigungseinrichtung weiter nach vorne gedrückt, so wird der Auslenkansatz der federnden Zunge vom Widerlagerelement freigegeben, so daß sich das Schreibelement insbesondere in Form einer Kugelschreibermine mechanisch entspannen kann. Hierdurch wird der Rastansatz vom genannten Gegenrastorgan seitlich wegbewegt, so daß sich das Schreibelement von der Schreibposition in die zurückgezogene Ruheposition zurückbewegen kann, was mit Hilfe des in der Schreibstellung mechanisch gespannten Federelementes, das zwischen dem Schreibelement und dem Gehäuseschaft vorgesehen ist, bewerkstelligt wird.

Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, wenn beim erfindungsgemäßen Schreibgerät jedes der beiden Gegenrastorgane eine die Zunge der Betätigungseinrichtung radial in Richtung des Zentrums des Gehäuseschaftes verstellende Keilfläche und eine Rückhaltefläche für den Rastansatz aufweist. Durch die genannten Keilflächen ergibt sich bei der Betätigung der Betätigungseinrichtung, d. h. bei der Verstellung des Schreibelementes von der zurückgezogenen Ruheposition zur vorgestellten Schreibposition eine nicht zu abrupte sondern eine quasi kontinuierliche Betätigung der Betätigungseinrichtung. Das wirkt sich auf den Betätigungskomfort des Schreibgerätes positiv aus.

Ein auch nach einer langen Verwendungsdauer zuverlässig funktionierendes Schreibgerät ergibt sich, wenn das Widerlagerelement als im Inneren des Gehäuseschaftes axial verlaufende Längsrippe ausgebildet ist und wenn der an der federnden Zunge vorgesehene Auslenkansatz eine Schrägfläche aufweist. Diese Schrägfläche wirkt in Verbindung mit der erwähnten Längsrippe als Keilfläche, um die federnde Zunge passend seitlich auszulenken und an dem die Schreibposition bestimmenden Gegenrastorgan definiert festzulegen.

Um die federnde Zunge der Betätigungseinrichtung mit Hilfe des Schreibelementes, d. h. mit Hilfe der Kugelschreibermine, in der vorgestellten Schreibposition mit genau definierter mechanischer Vorspannung am entsprechenden Gegenrastorgan vorzusehen, ist es vorteilhaft, wenn der Halterungsabschnitt der Zunge als Rinne ausgebildet ist. Die besagte Rinne ist mit ihrem lichten Querschnittsprofil zweckmäßigerweise an das Querschnittsprofil des Schreibelementes, d. h. der Kugelschreibermine, angepaßt. Dadurch ergibt sich eine spielfreie zuverlässige Halterung des Schreibelementes an der federnden Zunge der Betätigungseinrichtung.

Beim erfindungsgemäßen Schreibgerät, kann die Betätigungseinrichtung mit einer zweiten federnden Zun-

ge ausgebildet sein, die entlang einer im Gehäuseschaft axial verlaufenden Führungsrinne linear beweglich geführt ist. Diese zweite federnde Zunge hat also eine Führungsfunktion für die Betätigungseinrichtung in bezug auf den Gehäuseschaft des Schreibgerätes. Zusätzlich hat diese zweite federnde Zunge zweckmäßigerweise eine Minenführungsfunktion. Zu diesem Zweck ist es vorteilhaft, wenn die zweite Zunge mit einem Minenführungsabschnitt ausgebildet ist.

Als zweckmäßig hat es sich ferner erwiesen, wenn die zweite Zunge einen Rastansatz und wenn die Führungsrinne an die Ruhe- und an die Schreibposition des Schreibelementes angepaßte Rastausnehmungen aufweist. Dadurch ergibt sich zusätzlich eine Festlegung des Schreibelementes, insbesondere der Kugelschreibermine, in der Ruheposition bzw. in der Schreibposition.

Eine einfache Herstellung der Betätigungseinrichtung mit zwei Zungen sowie eine einfache Realisierung des Gehäuseschaftes mit der Längsrinne, den beiden Gegenrastorganen und dem Widerlagerelement ergibt sich, wenn die beiden Zungen der Betätigungseinrichtung sich diametral gegenüberliegen.

Beim erfindungsgemäßen Schreibgerät kann der Gehäuseschaft einteilig mit einem Vorderteil ausgebildet sein, durch das sich das Schreibelement in der Schreibposition herauserstreckt. Ein solches Schreibgerät weist ein Minimum an Einzelteilen auf. Ein solcher Gehäuseschaft mit einteilig angeformtem Vorteil ist in der Nachbarschaft der jeweiligen Rückhaltefläche des entsprechenden Gegenrastorgans mit einem Loch ausgebildet, das durch einen entsprechenden Schieber des Formwerkzeuges bedingt ist. Insbesondere das Loch in der Nähe der Rückhaltefläche des Gegenrastorgans, das die zurückgezogene Ruheposition des Schreibelementes festlegt, dient dazu, eine verbrauchte Mine durch eine ungebrauchte neue Mine ersetzen zu können. Zu diesem Zweck wird beispielsweise mit einem spitzen Gegenstand durch das genannte Loch auf den Rastansatz der federnden Zunge der Betätigungseinrichtung gedrückt, um den Rastansatz in radialer Richtung des Gehäuseschaftes nach innen zu zwängen, so daß der Rastansatz nicht mehr am entsprechenden Gegenrastansatz bzw. dessen Rückhaltefläche anliegt. In dieser Freigabestellung ist es dann möglich, die Betätigungseinrichtung aus dem Gehäuseschaft nach hinten heraus zu ziehen und die Mine zu entfernen.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, beim erfindungsgemäßen Schreibgerät den Gehäuseschaft mit einem entfernbaren Vorderteil auszubilden. Überlicherweise wird hierbei der Gehäuseschaft mit einem innengewindeabschnitt und das Vorderteil mit einem entsprechenden Außengewindeabschnitt ausgebildet, um Gehäuseschaft und Vorderteil miteinander verschrauben zu können.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Schreibgerätes, insbesondere Druckkugelschreibers. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch das Schreibgerät in der zurückgezogenen Ruheposition entlang einer ersten Schnittebene,

Fig. 2 eine teilweise aufgeschnittene Seitenansicht des Schreibgerätes in der vorgestellten Schreibposition des Schreibelementes entlang einer zur Schnittebene gemäß Fig. 1 senkrechten Schnittebene,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung des Gehäuseschaftes in

der Schnittebene gemäß Fig. 1,

Fig. 4 einen teilweise aufgeschnittenen Längsschnitt des Gehäuseschaftes in der Schnittebene gemäß Fig. 2,

Fig. 5 eine Seitenansicht der Betätigungseinrichtung des Schreibgerätes gemäß den Fig. 1 und 2,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5,

Fig. 7 eine Ansicht der Betätigungseinrichtung in Blickrichtung des Pfeiles VII in Fig. 5, d. h. in Blickrichtung von vorne, und die Fig. 8 bis 12 verschiedene Schnitte durch das Schreibgerät bzw. seinen Gehäuseschaft sowie verschiedene Stellungen der Betätigungseinrichtung bzw. der federnden Zunge der Betätigungseinrichtung und der Schreibmine des Schreibgerätes.

Fig. 1 zeigt ein Schreibgerät 10, insbesondere einen Druckkugelschreiber, mit einem Gehäuseschaft 12 und einer Betätigungseinrichtung 14, die zum Verstellen eines Schreibelementes 16, insbesondere einer Kugelschreibermine, zwischen einer in Fig. 1 gezeichneten zurückgezogenen Ruheposition und einer in Fig. 2 dargestellten vorgestellten Schreibposition vorgesehen ist.

Bei dem in Fig. 1 gezeichneten Ausführungsbeispiel des Schreibgerätes 10 ist der Gehäuseschaft 12 an seinem vorderen Endabschnitt 18 mit einem Innengewinde 20 ausgebildet. Ein Vorderteil 22 des Schreibgerätes 10 ist mit einem Außengewindeabschnitt 24 ausgebildet, um das Vorderteil 22 am Gehäuseschaft 12 festlegen zu können. Das Schreibelement 16 in Form insbesondere einer Kugelschreibermine ist mit seinem Vorderabschnitt 26 im Gehäuseschaft 12 bzw. in dem mit dem Gehäuseschaft 12 verbundenen Vorderteil 22 axial beweglich geführt gelagert. Ein Federelement 28 umgibt das Schreibelement 16 und ist mit seinem einen Ende am Vorderteil 22 und mit seinem zweiten Ende am Schreibelement 16 festgelegt. Zu diesem Zweck ist das Vorderteil 22 mit einer ringförmigen Anlagefläche 30 und das Schreibelement 16 mit Noppen 32 ausgebildet. Bei dem Federelement 28 handelt es sich zweckmäßigerweise um eine das Schreibelement 16 umgebende Schraubendruckfeder.

Der rückseitige Endabschnitt 34 des Schreibelementes 16 ist an der Betätigungseinrichtung 14 festgelegt, die weiter unten in Verbindung mit den Fig. 5, 6 und 7 detailliert beschrieben wird. Zur Festlegung des Schreibelementes 16 ist die Betätigungseinrichtung 14 mit einem Fixierabschnitt 36 ausgebildet, der durch Rippen 38 bzw. durch eine Abstufung 40 an jeder Rippe 38 festgelegt ist.

Der Gehäuseschaft 12 (siehe Fig. 3 und 4) weist eine Längsrinne 42 sowie zwei voneinander axial beabstandete Gegenrastorgane 44 und 46 auf, die gegeneinander seitlich versetzt sind, wie aus Fig. 4 deutlich ersichtlich ist. Das Gegenrastorgan 44 legt die zurückgezogene Ruheposition des Schreibelementes 16 fest, während das Gegenrastorgan 46 die vorgestellte Schreibposition des Schreibelementes 16 insbesondere in Gestalt einer Kugelschreibermine festlegt. Das Gegenrastorgan 44, das sich in Fig. 4 auf der linken Seite des Schreibgerätes 10 bzw. seines Gehäuseschaftes 12 befindet, ist mit einer Keilfläche 48 sowie mit einer Rückhaltefläche 50 ausgebildet. Die Keilfläche 48 und die Rückhaltefläche 50 des Gegenrastorgans 44 fluchten mit der Längsrinne 42 in axialer Richtung.

Das Gegenrastorgan 46, das die vorgestellte Schreibposition des Schreibelementes 16 (siehe Fig. 2) festlegt, weist eine Keilfläche 52 und eine Rückhaltefläche 54 auf.

Der Gehäuseschaft 12 ist mit einem Fixierclip 56 ausgebildet, wie aus den Fig. 1 und 3 zu erkennen ist.

In den Figuren sind gleiche Einzelheiten jeweils mit den selben Bezugsziffern bezeichnet.

Die Fig. 1 und 2 und insbesondere die Fig. 5, 6 und 7 zeigen deutlich, daß die Betätigungseinrichtung 14 eine federnde Zunge 58 und eine federnde Zunge 60 aufweist, die sich diametral gegenüberliegen. Die federnde Zunge 58 ist mit einem Rastansatz 62, einem Auslenkansatz 64 und mit einem Halterungsabschnitt 66 für das Schreibelement ausgebildet. Der Auslenkansatz 64 der federnden Zunge 58 der Betätigungseinrichtung 14 ist mit einer Schrägfläche 70 ausgebildet. Rückseitig ist der Auslenkansatz 64 durch eine Rückenfläche 72 begrenzt.

Der Halterungsabschnitt 66 der federnden Zunge 58 ist als Rinne ausgebildet, die zur spielfreien Aufnahme und Lagerung des Schreibelementes 16 insbesondere in Form einer Kugelschreibermine vorgesehen ist.

Die Betätigungseinrichtung 14 weist eine Führungshülse 74 auf, in deren Innerem die weiter oben erwähnten, mit den Abstufungen 40 ausgebildeten Rippen 38 in axialer Längsrichtung verlaufen.

Die zweite federnde Zunge 60 ist mit einem Rastansatz 76 ausgebildet. Der Gehäuseschaft 12 ist mit an den Rastansatz 76 der zweiten federnden Zunge 60 formmäßig angepaßten Rastausnehmungen 78 (siehe die Fig. 1 und 3) ausgebildet. Außerdem ist der Gehäuseschaft 12 mit einem Widerlagerelement 80 in Gestalt einer in axialer Richtung verlaufenden Längsrippe ausgebildet, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, deren Wirkungsweise bzw. deren Zusammenwirken mit dem Auslenkansatz 64 der federnden Zunge 58 in Verbindung mit den Fig. 8 bis 12 nachfolgend beschrieben wird.

Fig. 8 zeigt einen Schnitt durch den Gehäuseschaft 12 entlang der Schnittlinie A-A in den Fig. 2 und 4, wobei aus Fig. 8 eine erste axiale Stellung der Betätigungseinrichtung 14 bzw. ihrer federnden Zunge 58 ersichtlich ist, in der der von der federnden Zunge 58 wegstehende Rastansatz 62 sich in der Längsrinne 42 befindet und durch diese in axialer Richtung des Gehäuseschaftes 12 geführt wird. Das Schreibelement 16 in Form einer Kugelschreibermine ist vom Halterungsabschnitt 66 der federnden Zunge 58 formschlüssig gehalten und befindet sich im Zentrum des Gehäuseschaftes 12. In Fig. 8 ist eine axiale Stellung der Betätigungseinrichtung 14 gezeichnet, in der sich der Rastansatz 62 der federnden Zunge 58 in axialer Richtung hinter dem ersten Gegenrastorgan 44 (siehe Fig. 1) befindet. Das entspricht einer Betriebsstellung des Schreibgerätes 10, in welcher dieses mit einem Schreibelement 16 bestückt wird bzw. bestückt worden ist. Wird daran anschließend auf die Betätigungseinrichtung 14 gedrückt, so bewegt sich die Betätigungseinrichtung 14 mit der federnden Zunge 58 nach vorne, wobei gleichzeitig die zweite federnde Zunge 60 entlang einer im Gehäuseschaft 12 ausgebildeten, axial verlaufenden Führungsrinne 82 geführt wird. Hierbei wird der Rastansatz 62 der federnden Zunge 58 an der Keilfläche 58 des ersten Gegenrastorganes 44 hochbewegt, d. h. die federnde Zunge 58 in Richtung zum Zentrum des Gehäuseschaftes 12 gemeinsam mit dem Schreibelement 16 ausgelenkt. Diese Auslenkung des Schreibelementes 16 ist in Fig. 9 mit a bezeichnet.

Wird die Betätigungseinrichtung 14 weiter in axialer Richtung in bezug auf den Gehäuseschaft 12 nach vorne gedrückt, so wird die federnde Zunge 58 mit ihrem Rastansatz 62 über das erste Gegenrastorgan 44 hinwegbewegt, bis der Rastansatz 62 mit seiner Rückenfläche 84 (siehe Fig. 5) an der Rückhaltefläche 50 des ersten Gegenrastorganes 44 infolge mechanischer Entspannung des Schreibelementes zur Anlage kommt. Diese Anlage

des Rastansatzes 62 bzw. der Rückenfläche 84 des Rastansatzes 62 an der Rückhaltefläche 50 des ersten Gegenrastorganes 44 bestimmt somit die zurückgezogene Ruheposition des Schreibelementes 16 bzw. der Kugelschreibermine im Gehäuseschaft 12 des Schreibgerätes 10.

Zur Verstellung des Schreibelementes 16 von der in Fig. 1 gezeichneten zurückgezogenen Ruheposition in die in Fig. 2 dargestellte vorgestellte Schreibposition wird weiter auf die Betätigungseinrichtung 14 gedrückt, so daß sich die federnde Zunge 58 entsprechend axial vorwärtsbewegt. Hierbei kommt gleichzeitig die Schrägfläche 70 des Auslenkansatzes 64 der federnden Zunge 58 (siehe z. B. Fig. 6) am Widerlagerelement 80 des Gehäuseschaftes 12 zur Anlage, wobei infolge der Ausbildung des Auslenkansatzes 64 mit der Schrägfläche 70 die federnde Zunge 58 kontinuierlich seitlich (in Fig. 2 nach rechts) ausgelenkt wird. Gleichzeitig bewegt sich die federnden Zunge 58 mit ihrem Rastansatz 62 an der seitlichen Keilfläche 52 des zweiten Gegenrastorganes 46 entlang. Hierbei wird das Schreibelement 16 gebogen und mechanisch gespannt. Der Rastansatz 62 wird so weit nach vorne bewegt, bis seine Rückenfläche 84 mit der Rückhaltefläche 54 des zweiten Gegenrastorganes 46 fluchtet, so daß sich das Schreibelement 16 nun wieder mechanisch entspannen kann, wodurch die Rückenfläche 84 an der Rückhaltefläche 54 des zweiten Gegenrastorganes 46 zur Anlage kommt. Hierdurch ist die vorgestellte Schreibposition des Schreibelementes 16 definiert. In dieser Schreibposition liegt der Auslenkansatz 64 der federnden Zunge 58 am Widerlagerelement 80 des Gehäuseschaftes 12 an. Um das Schreibelement 16 von der vorgestellten Schreibposition in die zurückgezogene Ruheposition zurückzustellen, wird die Betätigungseinrichtung 14 noch weiter nach vorne gedrückt, bis der Auslenkansatz 64 der federnden Zunge 58 vor dem Widerlagerelement 80 des Gehäuseschaftes 12 zum Liegen kommt, so daß sich das seitlich ausgebogene Schreibelement 16 wieder mechanisch entspannen kann, wodurch die Anlage des Rastansatzes 62 am seitlichen zweiten Gegenrastorgan 46 aufgehoben wird. Gleichzeitig kann sich das Federelement 28 zwischen dem Gehäuseschaft 12 und dem Schreibelement 16 entspannen, wodurch das Schreibelement 16 von der vorgestellten Schreibposition in die zurückgezogene Ruheposition zurückgestellt wird.

Patentansprüche

1. Schreibgerät, insbesondere Druckkugelschreiber, mit einem Gehäuseschaft (12) und einem im Gehäuseschaft (12) mittels einer Betätigungseinrichtung (14) axial zwischen einer zurückgezogenen Ruheposition und einer vorgestellten Schreibposition verstellbaren Schreibelement (16), insbesondere Kugelschreibermine, die mit ihrem vorderseitigen Endabschnitt (26) am Vorderende des Gehäuseschaftes (12) geführt und die mit ihrem rückseitigen Endabschnitt (34) an der Betätigungseinrichtung (14) gelagert ist, wobei zwischen dem Schreibelement (16) und dem Gehäuseschaft (12) ein zumindest in der Schreibstellung mechanisch gespanntes Federelement (28) vorgesehen ist, und die Betätigungseinrichtung (14) mit einer federnden Rasteinrichtung und der Gehäuseschaft (12) mit Gegenrastorganen ausgebildet ist, welche die Ruhe- und die Schreibposition des Schreibelementes (16) festlegen, dadurch gekennzeichnet, daß der

Gehäuseschaft (12) eine Längsrinne (42) mit zwei axial voneinander beabstandeten und seitlich gegeneinander versetzten Gegenrastorganen (44, 46) und ein Widerlagerelement (80) und daß die Betätigungseinrichtung (14) eine federnde Zunge (58) aufweist, die mit dem Rastansatz (62), einem zum Widerlagerelement (80) zugeordneten Auslenkansatz (64) und einem Halterungsabschnitt (66) für das Schreibelement (16) ausgebildet ist, wobei das Schreibelement (16) bei einer durch den gegen das Widerlagerelement (80) gezwängten Auslenkansatz (64) bewirkten seitlichen Auslenkung der Zunge (58) für diese in Querrichtung des Schreibgerätes (10) eine Rückstellfeder bildet.

2. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes der beiden Gegenrastorgane (44, 46) eine die Zunge (58) der Betätigungseinrichtung (14) radial in Richtung dem Zentrums des Gehäuseschaftes (12) verstellende Keilfläche (48, 52) und eine Rückhaltefläche (50, 54) für den Rastansatz (62) aufweist.

3. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlagerelement (80) als im Inneren des Gehäuseschaftes (12) axial verlaufende Längsrippe ausgebildet ist, und daß der an der federnden Zunge (58) vorgesehene Auslenkansatz (64) eine Schrägfläche (70) aufweist.

4. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Halterungsabschnitt (66) der federnden Zunge (58) als Rinne ausgebildet ist.

5. Schreibgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungseinrichtung (14) mit einer zweiten federnden Zunge (60) ausgebildet ist, die entlang einer im Gehäuseschaft (12) axial verlaufenden Führungsrinne (82) beweglich geführt ist.

6. Schreibgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Zunge (60) mit einem Minenführungsabschnitt ausgebildet ist.

7. Schreibgerät nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Zunge (60) einen Rastansatz (62) und daß die Führungsrinne (82) an die Ruhe- und an die Schreibposition des Schreibelementes (16) angepaßte Rastausnehmungen (78) aufweist.

8. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Zungen (58, 60) sich diametral gegenüberliegen.

9. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseschaft (12) mit einem Vorderteil (22) einteilig ausgebildet ist.

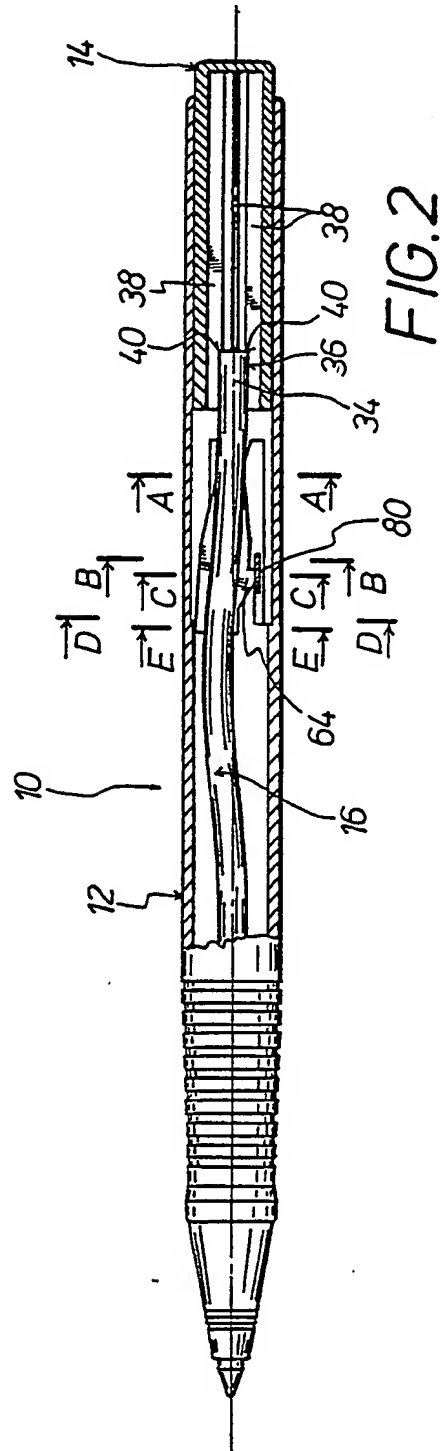
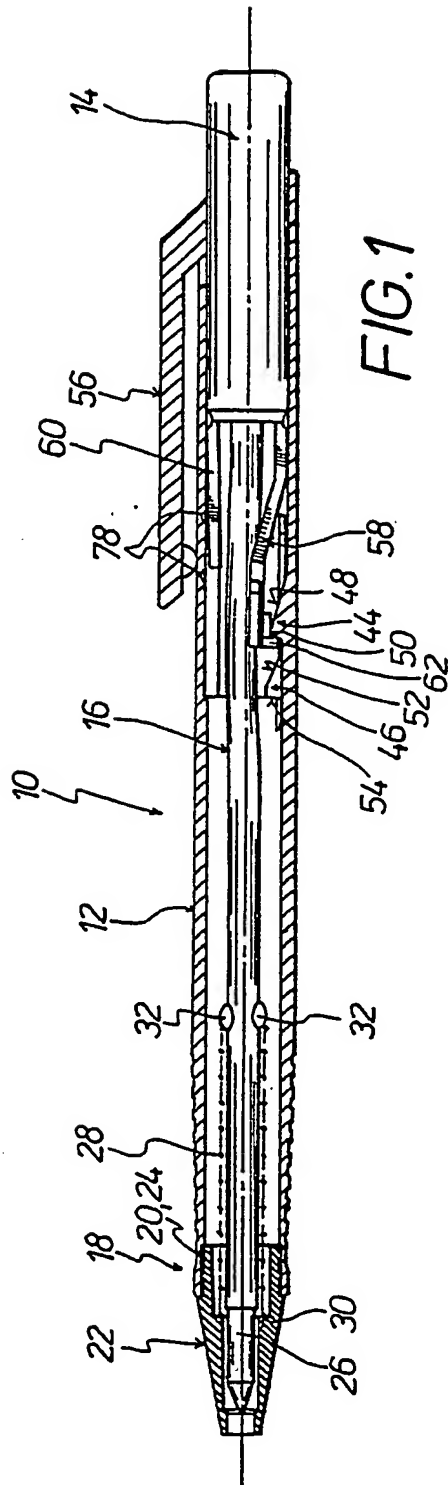
10. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseschaft (12) mit einem entfernbaren Vorderteil (22) ausgebildet ist.

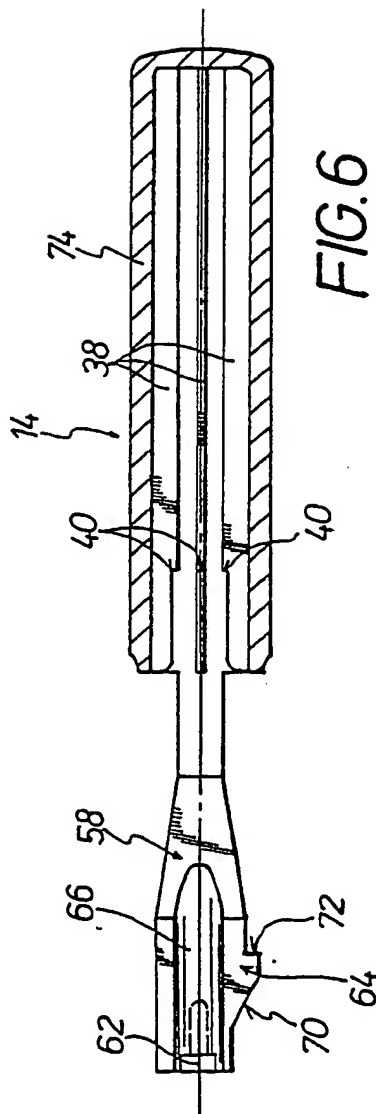
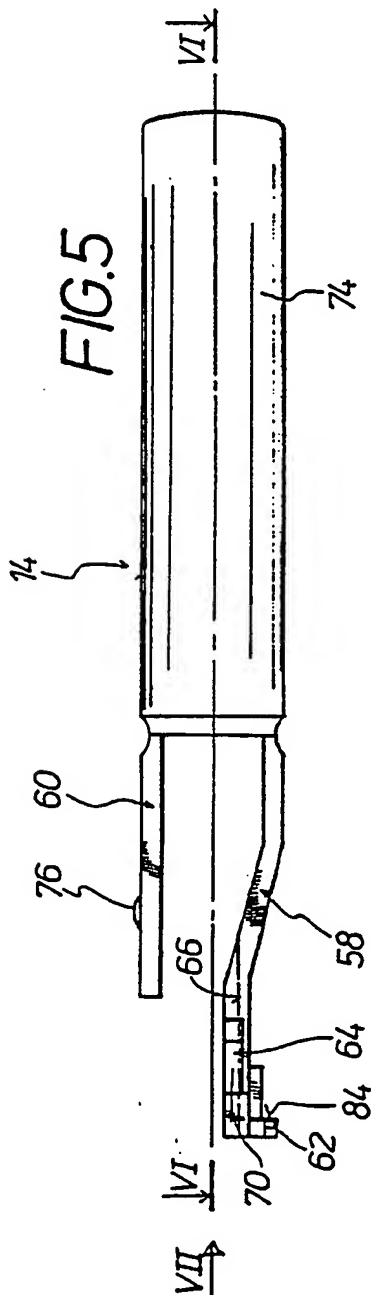
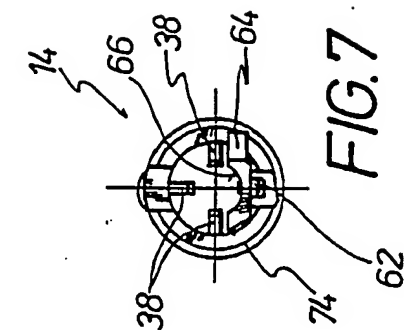
Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

60

65

- Leerseite -





Nummer:
Int. Cl.5:
Off nlegungstag:

DE 42 29 976 A1
B 43 K 24/02
17. März 1994

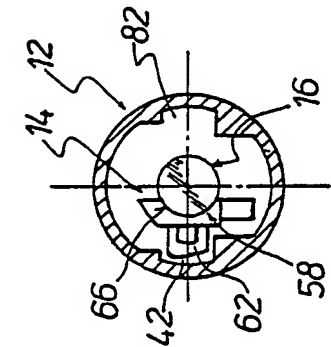


FIG. 8

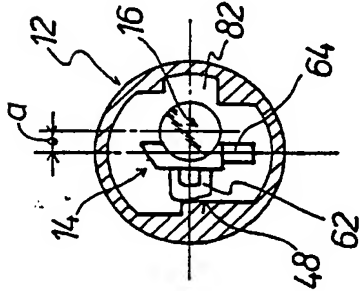


FIG. 9

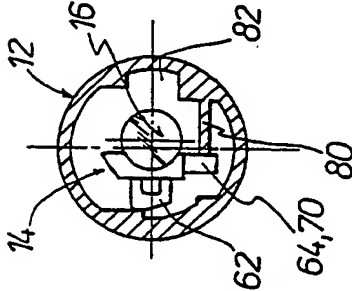


FIG. 10

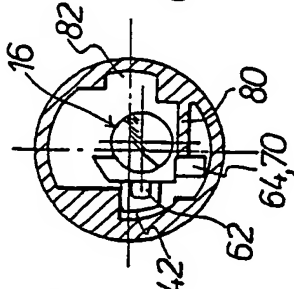


FIG. 11

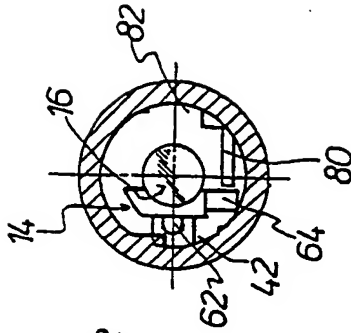


FIG. 12